

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Benjamin REHFUSS et al.

Serial No.: NOT YET ASSIGNED Group Art Unit: NOT YET ASSIGNED

Filed: FEBRUARY 19, 2004 Examiner: NOT YET ASSIGNED

Title: VEHICLE SEAT FOR A MOTOR VEHICLE

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Director of the United States
Patent and Trademark Office
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

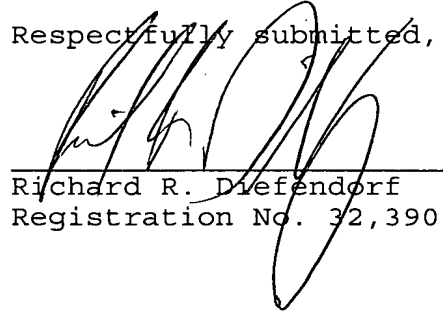
Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application no. 103 06 920.8, filed in Germany on February 19, 2003, is hereby requested and the right of priority under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original foreign application.

Respectfully submitted,

February 19, 2004



Richard R. Diefendorf
Registration No. 32,390

CROWELL & MORING LLP
P.O. Box 14300
Washington, D.C. 20044-4300
Telephone No.: (202) 624-2500
Facsimile No.: (202) 628-8844
RRD:msy

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 06 920.8

Anmeldetag: 19. Februar 2003

Anmelder/Inhaber: Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft,
Stuttgart/DE

Bezeichnung: Fahrzeugsitz für ein Kraftfahrzeug

IPC: B 60 N 2/54

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 14. November 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag



Wehner

Fahrzeugsitz für ein Kraftfahrzeug

Die Erfindung bezieht sich auf einen Fahrzeugsitz für ein Kraftfahrzeug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5

Aus der DE 198 49 275 C2 ist eine Befestigungsanordnung für Wellenfedern von Polstermöbeln bekannt, bei der die Federn in Einhängeklips gehalten sind, die mit einem Rahmen verbunden werden. Desweiteren ist aus der DE 16 54 302 eine Klammer zur Aufnahme eines Federendes bekannt, die mit einer Schicht aus einem

10 geräuschkämpfenden Werkstoff versehen ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Fahrzeugsitz mit Federelementen zu schaffen, der einen verbesserten Sitzkomfort im Fahrzustand des Kraftfahrzeugs hinsichtlich einer Schwingungsisolierung gewährleistet. Darüber hinaus muß eine einfache
15 Montage sowie Geräuschfreiheit gewährleistet sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Merkmale beinhalten die Unteransprüche.

20 Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile bestehen darin, daß durch die Einbettung der freien – in Bezug auf die Fahrtrichtung - vorderen freien Stegenden der Federelemente des Fahrzeugsitzes eine solche Schwingungsisolierung gegenüber dem Fahrzeug bzw. dem Fahrzeugaufbau erzielt wird, daß weniger störende Schwingungsanteile in den Sitz eingeleitet werden und eine Erhöhung des Sitzkomforts
25 gegenüber bekannten Fahrzeugsitzen erzielbar ist. Dies wird im wesentlichen dadurch erreicht, daß die Federelemente jeweils mit ihren – in Fahrtrichtung gesehene – vorderen freien Stegenden unter Zwischenschaltung eines elastischen Elements schwingungs isoliert an der Sitzschale gehalten und die hinteren freien Stegenden in einer Blechlasche des Sitzquerträgers angeordnet sind.

Desweiteren sind die elastischen Elemente jeweils in einer halbkreisförmig ausgerundeten Aufnahme eines Blechschalenelements angeordnet, welches in die Kissenschale der Sitzstruktur eingeschoben werden kann. Das Blechschalenelement weist eine - in Fahrtrichtung gesehen - vornliegende Öffnung zur Aufnahme des freien Stegendes des Federelements auf und dieses Stegende ist mit einem Maß a in einer horizontalen Ebene beabstandet zur Wandung der Aufnahme angeordnet. Durch diese Ausbildung und Anordnung des Blechschalenelements wird in vorteilhafter Weise erreicht, daß eine einfache Montage in das Blechschalenelement erzielt wird, zumal das freie Stegende des Federelements jeweils in einem in das elastische Element eingebetteten Hülsenteil gehalten ist und dieses zur radialen Aufnahme des freien Stegendes aufgetrennt ist. Durch die Öffnung des Blechschalenelements kann das freie Stegende des Federelements einfach montiert werden. Durch die Lagerung in der Hülse wird nur eine minimierte Flächenpressung auf das elastische Element ausgeübt, um die Dauerhaltbarkeit der Konstruktion zu verbessern.

15

Eine Verbindung des Blechschalenelements mit der Sitzschale erfolgt in vorteilhafter Weise dadurch, daß an mindestens einer Längsseite des Blechschalenelements zueinander beabstandete Aufnahmen und dazwischen angeordnete Einhaklaschen für Schlitzte in der Sitzschale vorgesehen sind und weitere Einhaklaschen auf einer gegenüberliegenden Seite des Blechschalenelements liegen, die in weiteren Schlitzten gehalten sind. Hierdurch wird eine vereinfachte Montageweise des Blechschalenelements an der Sitzschale erzielt, in dem die Einhaklaschen in die Schlitzte einhängbar sind.

Damit das elastische Element in der halbkreisförmigen Aufnahme arretiert gehalten wird, ist in der Wandung der halbkreisförmigen Aufnahme eine Quersicke vorgesehen, die in eine mit dieser korrespondierenden Quernut des elastischen Elements hineinragt.

Insbesondere besteht das elastische Element aus einem Gummiteil, in das das freie Stegende des Federelements mit einem in der horizontalen Ebene größeren Abstand gehalten ist als in einer vertikalen Ebene mit einem kleineren Abstand.

Durch diese Anordnung des freien Stegendes sowie der Einbettung über die Hülse in das elastische Element wird eine Schwingungsisolation, eine Geräuschminimierung, eine Erhöhung des Sitzkomforts, insbesondere auf langen Strecken, sowie eine Verbesserung
5 der Übertragungsfunktion auch im höherfrequenten Bereich etwa ab 25 Hz erreicht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen

- 10 Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung auf ein Sitzuntergestell, bestehend aus einer vorderen Sitzschale, einem hinteren Sitzquerträger und dazwischen angeordneten Federelementen,
- Fig. 2 eine Schrägansicht auf ein Blechschalenelement unter Zwischenschaltung von in elastischen Elementen gehaltenen Federelementen,
- 15 Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2,
- Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 2 und
- Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 2 durch die Aufnahme mit innenliegend angeordnetem elastischen Element.

- 20 Ein Fahrzeugsitz weist ein in Schienen 1, 1a geführtes Sitzuntergestell 2 auf, das im wesentlichen aus einer vorderen Sitzschale 3 und einen mit diesem verbundenen Sitzquerträger 4 besteht. Zwischen der Sitzschale 3 und dem Sitzquerträger 4 sind Federelemente 6, beispielsweise mäanderförmige Federn angeordnet. Die Sitzschienen 1, 1a sind mit einem Boden 5 einer Aufbaustruktur des Fahrzeugs verbunden.

25

Die Federelemente 6 erstrecken sich in Längsrichtung des Sitzes bzw. des Fahrzeugs und sind mit ihren – in Fahrtrichtung F gesehenen – vorderen freien Stegenden 7 unter Zwischenschaltung eines elastischen Elements 8, beispielsweise eines Gummielements, an der Sitzschale 3 in einer halbkreisförmigen Aufnahme 9 eines Blechschalenelements

10 gehalten. Die weiteren - in Fahrtrichtung F gesehenen - hinteren freien Stegenden 7a der Federelemente 6 sind in Blechlaschen 21 des Sitzquerträgers 4 gehalten.

Dieses Blechschalenelement 10 weist eine – in Fahrtrichtung F gesehen – vornliegende
5 Öffnung 11 auf, bis zu der sich das elastische Element 8 erstreckt, in dem das Stegende 7 des Federelements 6 teilweise freiliegend in einem Hülsenteil 12 gelagert ist. Das Hülsenteil 12 ist hierzu in Längsrichtung soweit aufgetrennt, daß das Stegende 7 teilweise von dem Hülsenteil 12 umgriffen und gehalten wird.

10 An mindestens einer Längsseite L des Blechschalenelements 10 sind die zueinander beabstandeten Aufnahmen 9 für die freien Stegenden 7 des Federelements 6 angeordnet. Zwischen diesen Aufnahmen 9 sind sogenannte Einhaklaschen 14 am Blechschalenelement 10 vorgesehen, die in entsprechende Schlitzte 15 der Sitzschale 3 einführbar sind. Desweiteren sind an der gegenüberliegenden Längsseite L1 weitere
15 Einhaklaschen 16 vorgesehen, die ebenfalls in entsprechende Schlitzte 17 der Sitzschale 3 einsteckbar sind. Diese Einstecklaschen 16 sind gegenüberliegend die Aufnahmen 9 vorgesehen.

Damit ein fester Sitz des elastischen Elements 8 in der halbkreisförmigen Aufnahme 9
20 gewährleistet ist, weist diese eine Quersicke 19 auf, die sich über einen Teilumfang der Aufnahme 9 erstreckt und in eine Nut 20 des elastischen Elements 8 hineinragt und dieses in der Aufnahme 9 in Lage hält.

Damit eine optimale Schwingungsisolation der Sitzfederung erzielt werden kann, ist die
25 Dicke des elastischen Elements 8 in einer horizontalen Ebene X-X mit dem Maß a größer als das Maß b in einer vertikalen Ebene Y-Y. (Bei dieser Ausführung der Isolation wird ein Gummielement beispielsweise mit einer Härte von 70 Shore verwendet.) Denkbar sind auch andere Werkstoffe.

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz für ein Kraftfahrzeug mit einem Sitzrahmen, der eine – in Fahrtrichtung
gesehen – vordere Sitzschale sowie einen mit dieser verbundenen hinteren
5 Sitzquerträger umfaßt und zwischen der Schale und dem Träger Federelemente
angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Federelemente (6) jeweils mit ihren
– in Fahrtrichtung (F) – gesehen vorderen freien Stegenden (7) unter
Zwischenschaltung eines elastischen Elements (8) schwingungsisoliert an der
Sitzschale (3) gehalten und die hinteren freien Stegenden (7a) in einer Blechlasche
10 (21) des Sitzquerträgers (4) angeordnet sind.
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elastischen
Elemente (8) jeweils in einer halbkreisförmig ausgerundeten Aufnahme (9) eines
Blebschalenelements (10) angeordnet sind, welches mit der Sitzschale (3)
15 verbindbar ist.
3. Fahrzeugsitz nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das
Blebschalenelement (10) eine - in Fahrtrichtung (F) gesehen - vornliegende Öffnung
(11) zur Aufnahme des freien Stegendes (7) des Federelements (6) aufweist und
20 dieses Stegende (7) mit einem Maß (a) in einer horizontalen Ebene (X-X) beabstandet
zur Wandung (22) der Aufnahme (9) angeordnet ist.
4. Fahrzeugsitz nach den Ansprüchen 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß an
mindestens einer Längsseite (L) des Blebschalenelements (10) zueinander
25 beabstandete Aufnahmen (9) und dazwischen angeordnete Einhaklaschen (16) für
Schlitze (17) in der Sitzschale (3) und weitere Einhaklaschen (14) auf einer
gegenüberliegenden Längsseite (L1) des Blebschalenelements (10) vorgesehen sind,
die in weiteren Schlitzen (15) gehalten werden.

5. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Stegenden (7) der Federelemente (6) jeweils in einem in das elastische Element (8) eingebetteten Hülseenteil (12) gehalten ist und diese zur radialen Aufnahme der freien Stegenden (7) aufgetrennt sind.

5

6. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der Wandung (22) der halbkreisförmigen Aufnahme (9) eine Quersicke (19) vorgesehen ist, die in eine mit dieser korrespondierenden Quernut (20) des elastischen Elements (8) hineinragt.

10

7. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (8) aus einem Gummiteil besteht, in das das freie Stegende (7) des Federelements (6) mit einem in der horizontalen Ebene (X-X) vorgesehenen größeren Maß (a) gehalten ist als in einer vertikalen Ebene (Y-Y) mit dem kleineren Maß (b).

15

Zusammenfassung

Fahrzeugsitz für ein Kraftfahrzeug

- 5 Zur Schwingungsisolation des Fahrzeugsitzes gegenüber dem Fahrzeugaufbau sind die im Sitz integrierten Federelemente vorderseitig in elastischen Elementen gehalten.

1/2

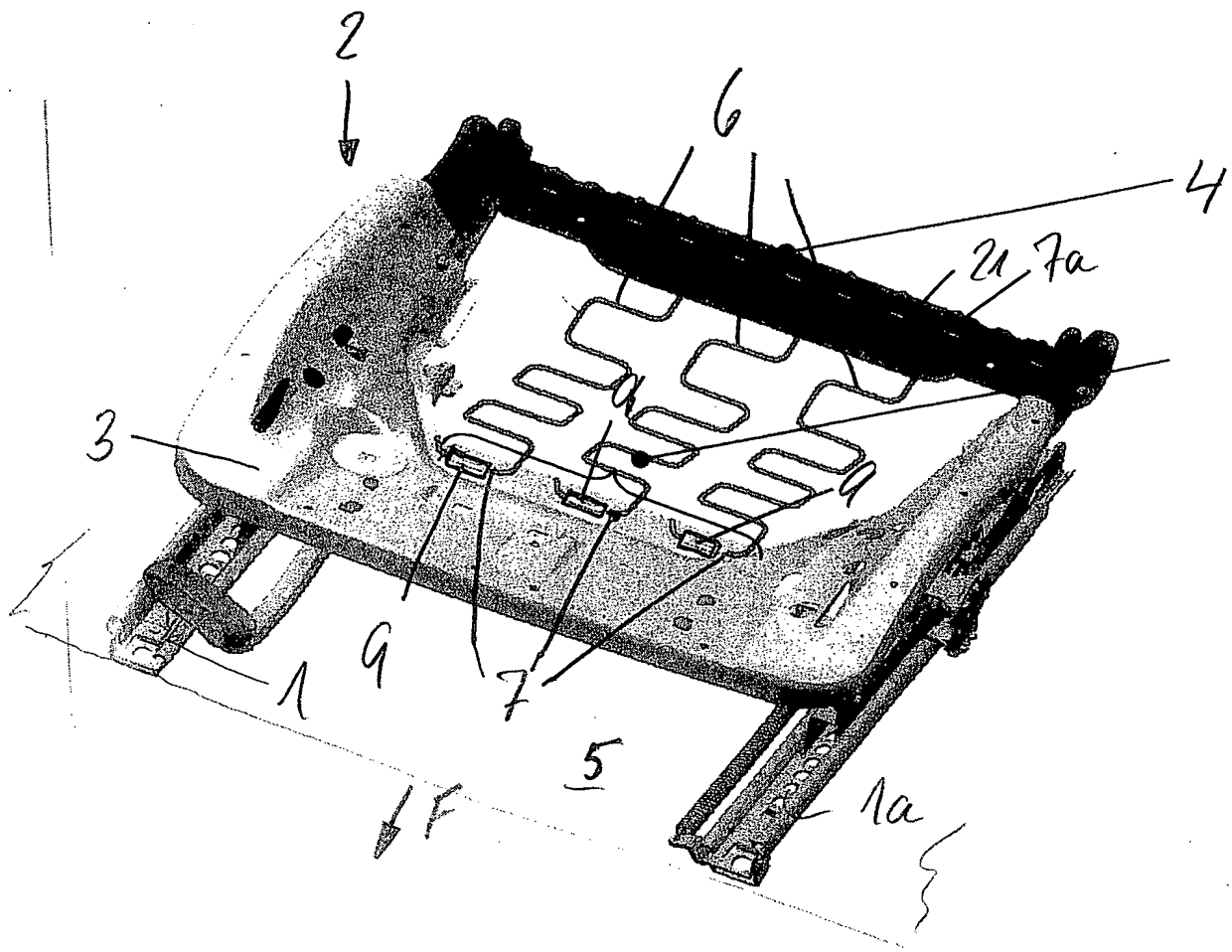


Fig. 1

114058

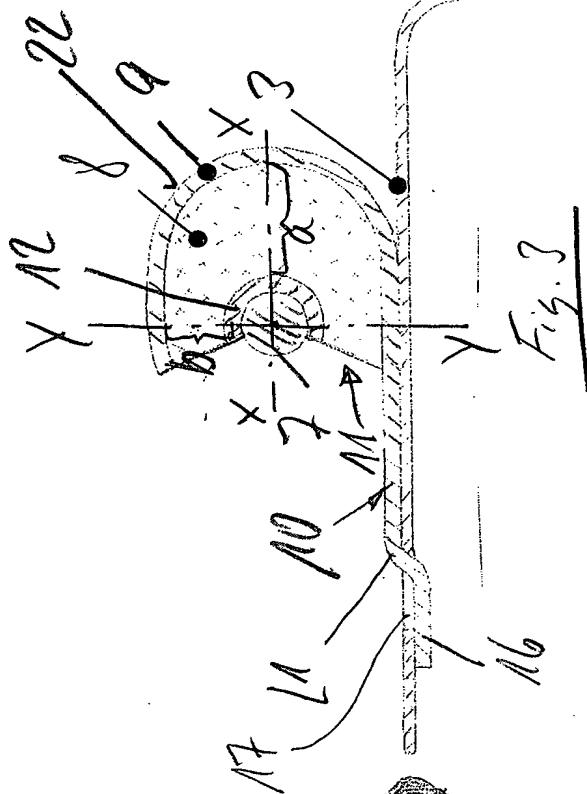


Fig. 3

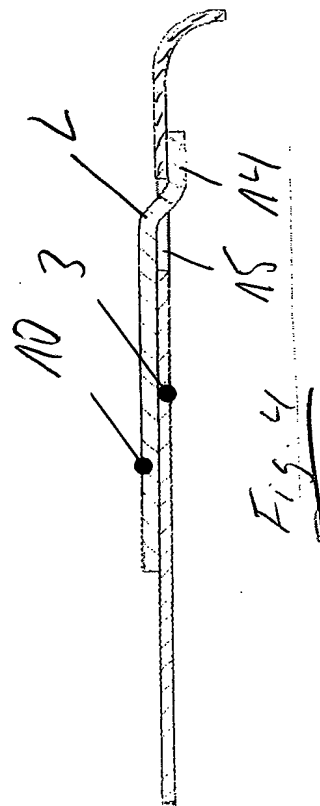


Fig. 4

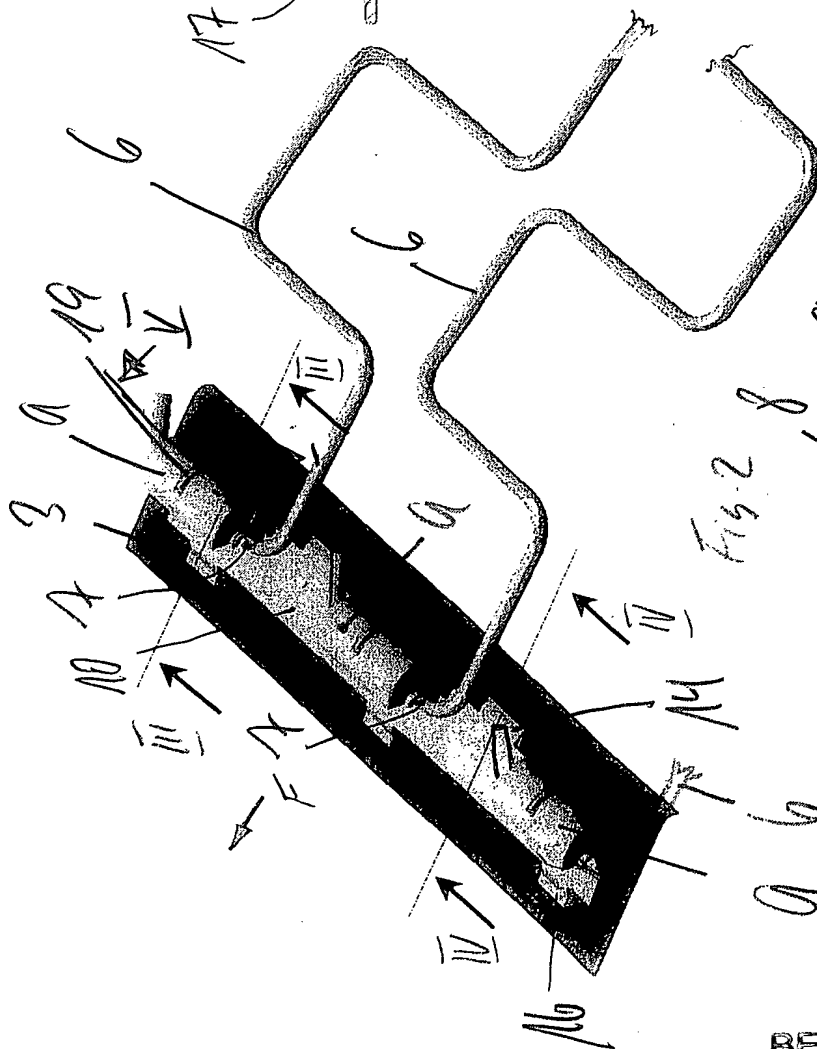


Fig. 2

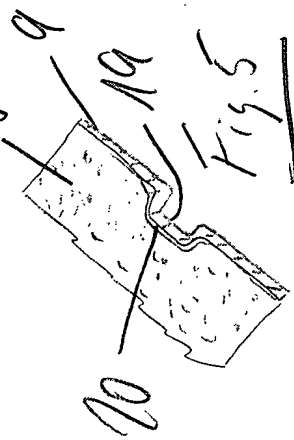


Fig. 5